



◇ 스크립트프로그래밍

파이썬을 활용한 윈도우 / DB 프로그래밍



DATE : 2023.05.25

과목:	스크립트프로그래밍
교수님:	한은주 교수님
학과:	컴퓨터공학과
학번:	2020215730
이름:	조대영

프로젝트명 : 타이밍 맞추기 게임

목차

1. 메인 화면

2. 게임 실행 화면

3. 점수 및 플레이어 이름 입력

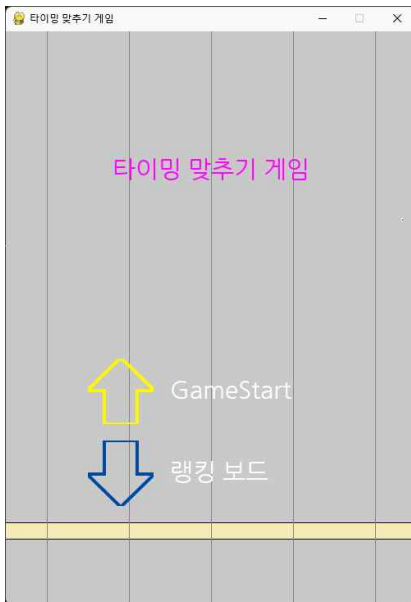
4. 랭크 보드 화면

* 사용 패키지 : pygame, 사용 db : sqlite

*참고 도서 : 교재

*소스 코드 : <https://github.com/jdy08/pygameproject>

1. 메인 화면



처음 게임을 실행하면 메인 화면이 나옵니다.

키보드의 위쪽 방향키를 누르면 게임이 시작됩니다.

아래쪽 방향키를 누르면 랭킹 보드 화면으로 이동합니다.



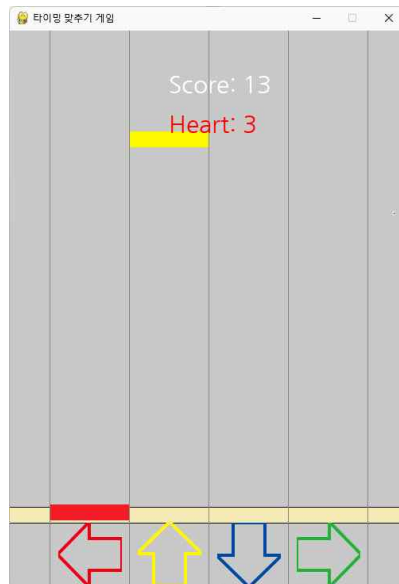
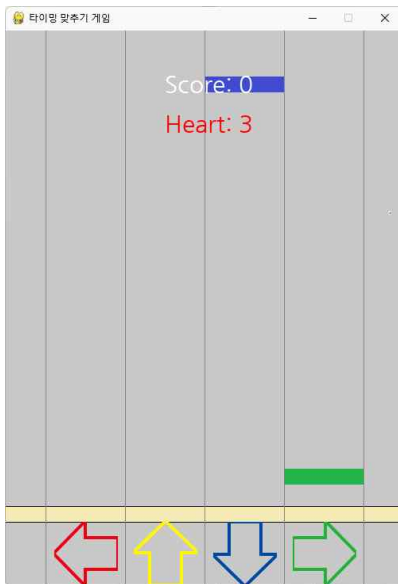
메인 화면에서 ESC키를 누르면 게임 종료 창이 나옵니다.

여기서 엔터키를 누르면 게임이 종료됩니다.

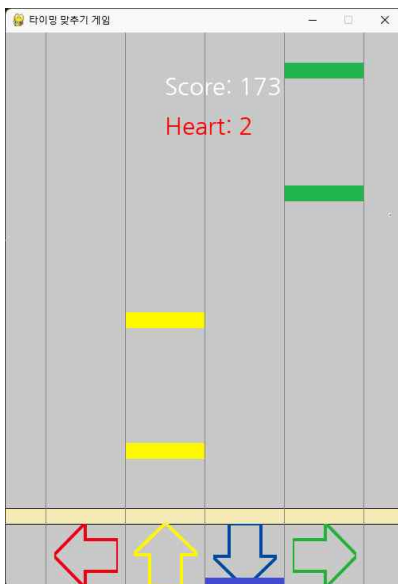
메인 화면 및 앞으로 나올 게임의 각 화면들은 내부적으로는 게임 실행 중 무한 반복되는 while문 안에서 if ~ elif 문을 활용해 screenMode 변수의 값에 따라 다른 화면이 나오도록 설계하였습니다.

즉, screenMode 값을 변경함으로써 화면을 전환합니다.

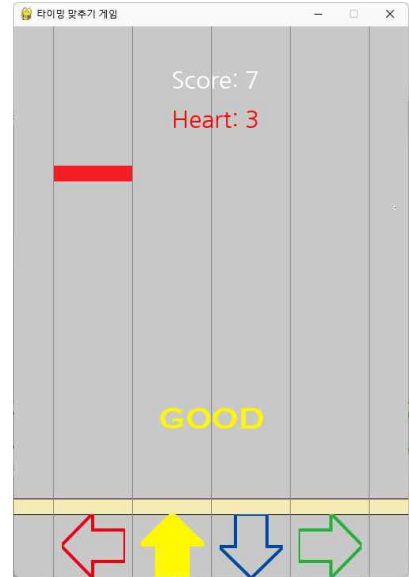
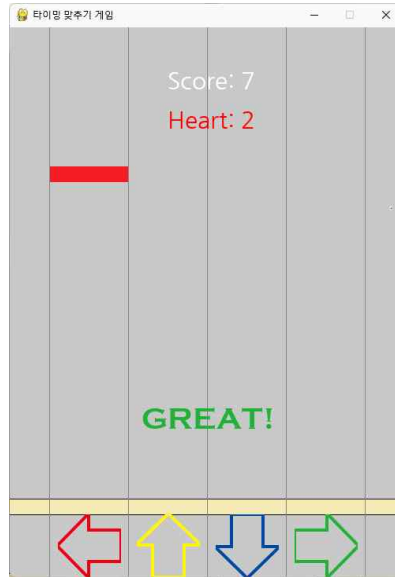
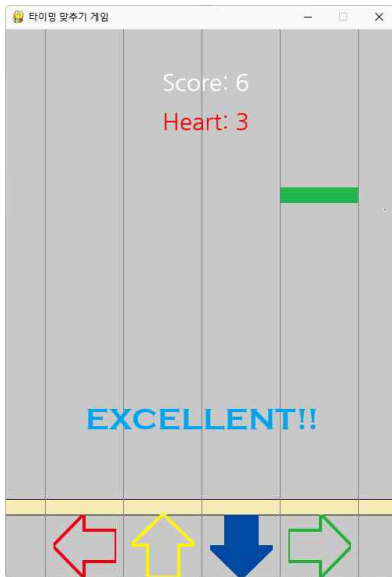
2. 게임 실행 화면



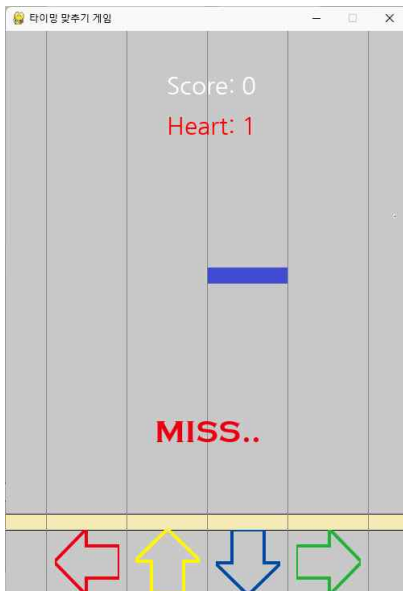
게임이 시작되면 네 개 열에서 랜덤하게 노트가 떨어집니다.



게임 시간이 오래 지속될수록 더 자주 노트가 떨어집니다.



노트가 노란 선에 도착했을 때 해당하는 방향키를 누르면 정확도에 따라 EXCELLENT!!, GREAT!, GOOD의 문구와 함께 점수가 각각 3점, 2점, 1점씩 올라갑니다.



노트를 놓치거나 정확도가 매우 떨어지는 경우 MISS라는 문구와 함께 목숨이 하나 소진됩니다.

내부적으로 [렌더링 및 작동 유무, 가로 위치, 세로 위치]에 대한 정보를 리스트로 가지는 30개의 노트 리스트를 미리 생성해두고 랜덤 위치에 순서대로 반복하여 떨어뜨리는 방식을 사용했습니다.

3. 최종 점수 및 플레이어 이름 입력 화면



목숨이 전부 소진되면 게임이 종료되고 최종 점수와 함께 플레이어 이름 입력 창이 나옵니다.

이름 입력 후 엔터를 누르면 랭크 보드 화면으로 넘어갑니다.

이름은 영어 대문자만으로 최대 5글자만 입력할 수 있습니다.

내부적으로 이름을 입력하고 엔터를 누르면 테이블이 없으면 (이름, 점수) 필드를 가지는 테이블을 생성하고, 입력한 이름과 최종 점수를 INSERT 쿼리문으로 입력합니다.

4. 랭크 보드 화면



최종 점수 화면에서 이름 입력 후 엔터키를 누르거나, 메인 화면에서 아래쪽 방향키를 누르는 경우 보이는 화면입니다.

점수와 플레이어 이름은 점수가 높은 순서로 표시되며, 최대 10명까지 표시됩니다.

엔터키를 누르면 메인 화면으로 돌아갑니다.

프로그램 내부적으로 랭크보드 기능을 위해 두 개 화면을 사용합니다.

첫 번째 화면에서는 SELECT 쿼리문과 fetchone() 함수를 통해 점수 내림차순 순서로 최대 10개의 (플레이어 이름, 점수)의 튜플을 `ranking[]` 변수에 저장합니다.

이 행동은 한 틱만에 이루어지며 바로 두 번째 화면으로 넘어갑니다. 따라서 사용자가 직접 보는 화면은 아닙니다.

두 번째 화면은 사용자가 실질적으로 보는 화면으로 첫 번째 화면으로 얻어낸 (플레이어 이름, 점수)의 튜플을 차례대로 보여줍니다.